

सफरचंद कसे उगवतात?

लेखिका: बेट्सी माइस्ट्रो

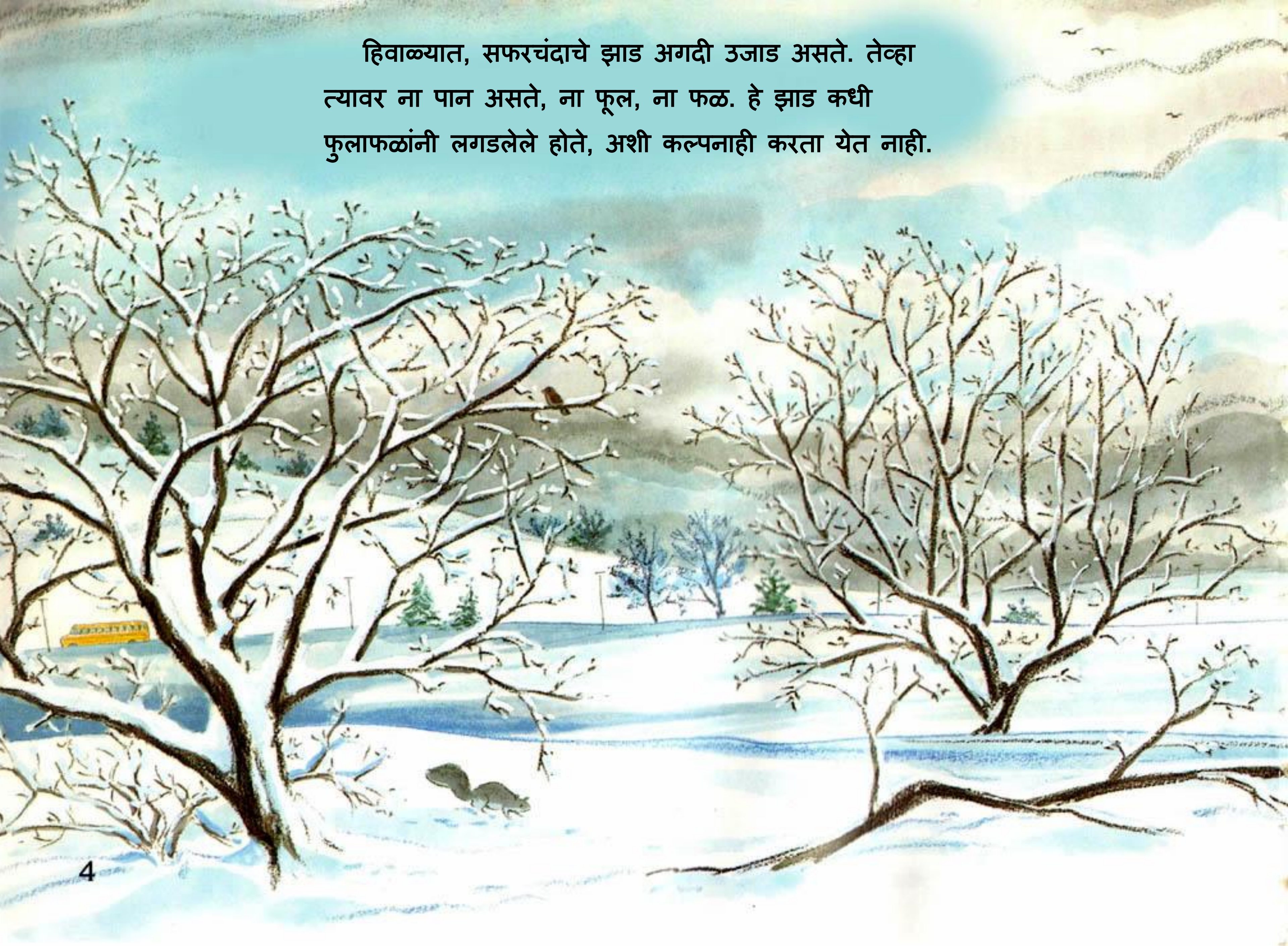
चित्रे: ज्युलिओ माइस्ट्रो

मराठी अनुवाद: सुशील मेन्सन

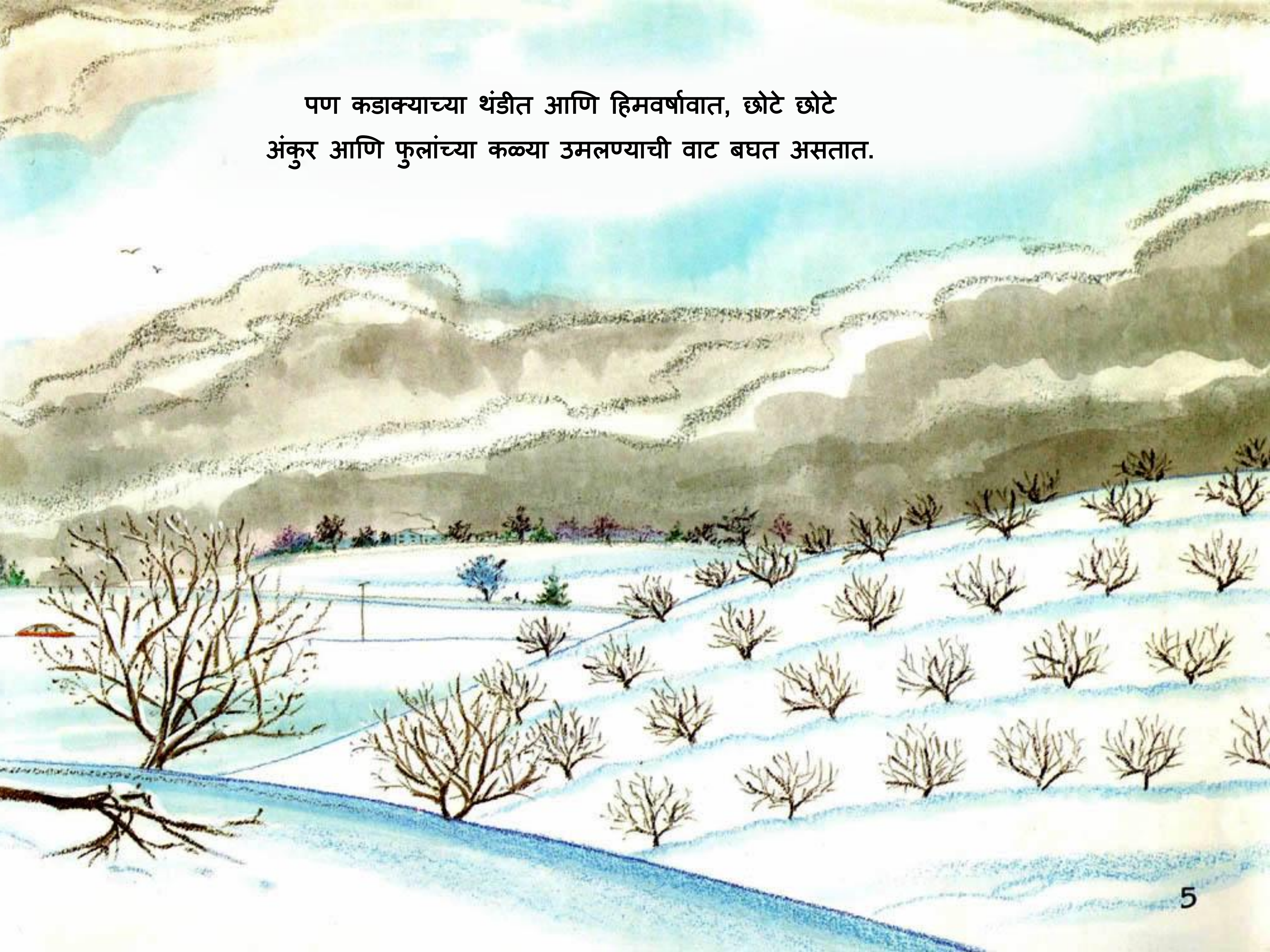
जेव्हा आपण रसाळ सफरचंद खातो, तेव्हा खरंतर आपण फुलाचा एक भाग खात असतो.

फळ हे फुलापासूनच तर बनते.





हिवाळ्यात, सफरचंदाचे झाड अगदी उजाड असते. तेव्हा त्यावर ना पान असते, ना फूल, ना फळ. हे झाड कधी फुलाफळांनी लगडलेले होते, अशी कल्पनाही करता येत नाही.



पण कडाक्याच्या थंडीत आणि हिमवर्षावात, छोटे छोटे
अंकुर आणि फुलांच्या कळ्या उमलण्याची वाट बघत असतात.

प्रत्येक अंकुराच्या आत दुमडलेली छोटीशी पाने असतात. प्रत्येक कळीच्या आत सफरचंदाच्या फुलाचे सारे भाग असतात.



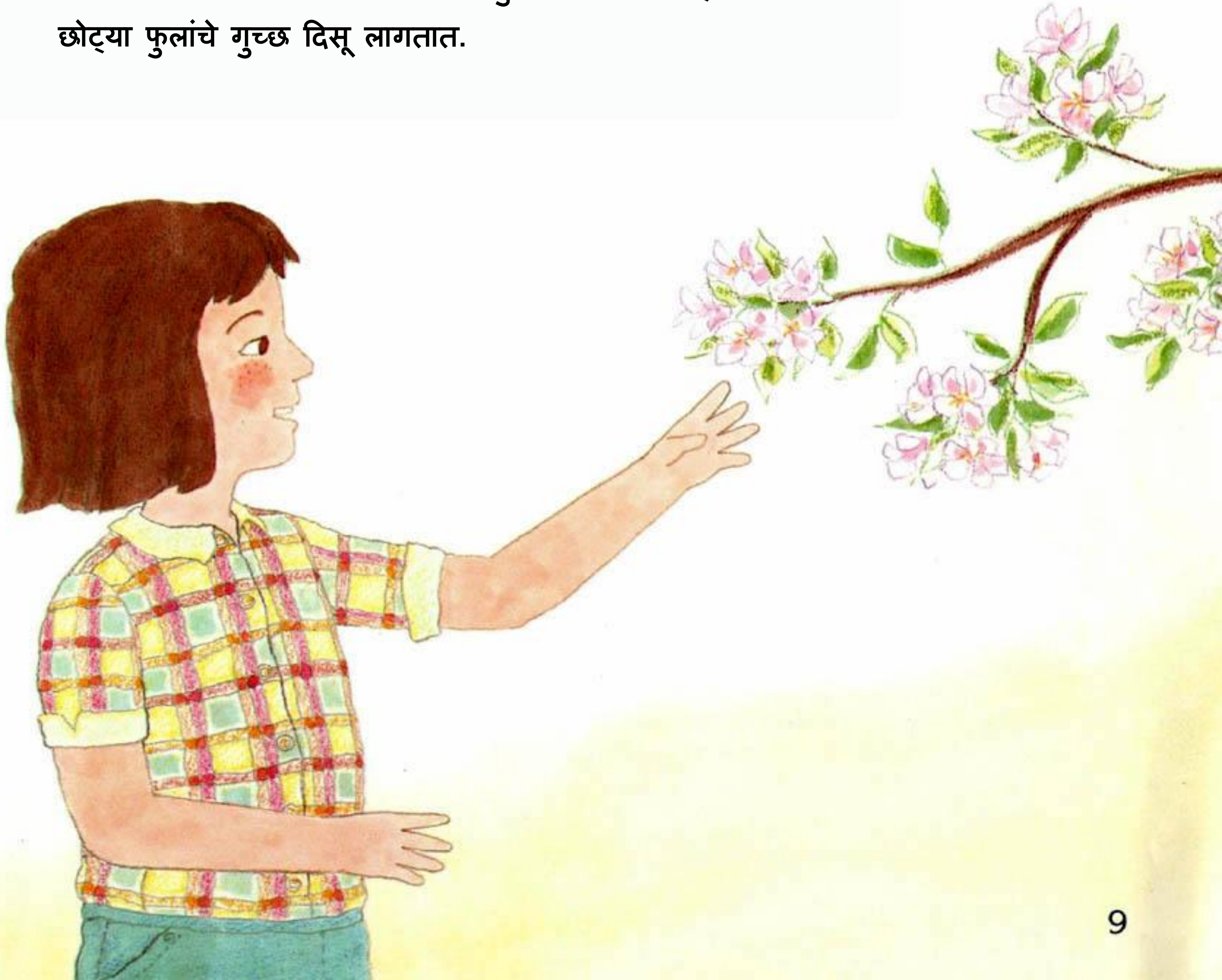


सफरचंदाची फुले गुलाबी आणि पांढरी असतात.
त्यांना गोड-मधुर सुवास येत असतो.
प्रत्येक फूल हे एका सफरचंदाची सुरुवात असते.

वसंत ऋतुचे आगमन झाल्यावर, सूर्यप्रकाश जास्त काळ असतो. दिवस मोठे आणि ऊबदार असतात. अंकुर उमलतात. प्रत्येक डहाळीवर छोटी छोटी पाने दिसू लागतात. सफरचंदाचे झाड पानांनी लगडले की मग फुलांच्या कळ्या उमलण्याची सुरूवात होते.



आता प्रत्येक डहाळीच्या टोकाला, गुलाबी-पांढऱ्या छोट्या छोट्या फुलांचे गुच्छ दिसू लागतात.



प्रत्येक फूल सफरचंद बनू शकते. पण त्यासाठी सगळ्या गोष्टी जुळून याव्या लागतात. सफरचंदाच्या फुलाचे अनेक भाग असतात आणि हा प्रत्येक भाग काही विशिष्ट काम करतो.

सफरचंदाच्या फुलाच्या कळ्या





फुलांची बाह्यदले

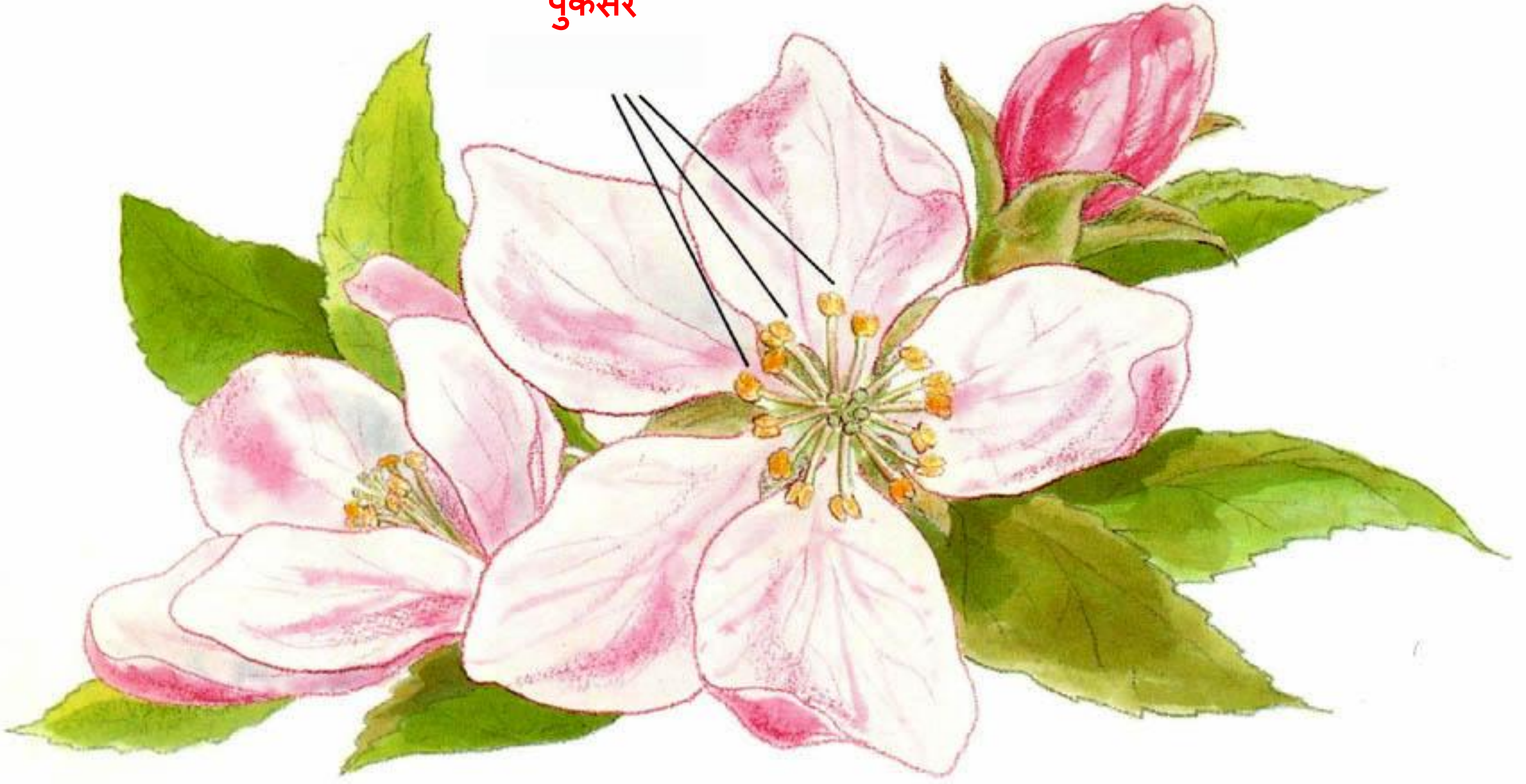
या कळ्यांच्या बाहेरच्या भागात दले असतात. ते कपासारखा आकार धारण करून फुलांचे संरक्षण करतात. फुले बहरू लागली की ही दलेसुद्धा उघडू लागतात.

फुलांच्या पाकळ्या सुंदर आणि रंगीत असतात. त्यांना मधुर, गोड सुवास असतो. त्यामुळे बरेच कीटक आणि पक्षी सफरचंदाच्या झाडाकडे आकर्षित होतात.

या जीवांच्या सहाय्यानेच फूल आपले फळ बनवू शकते.

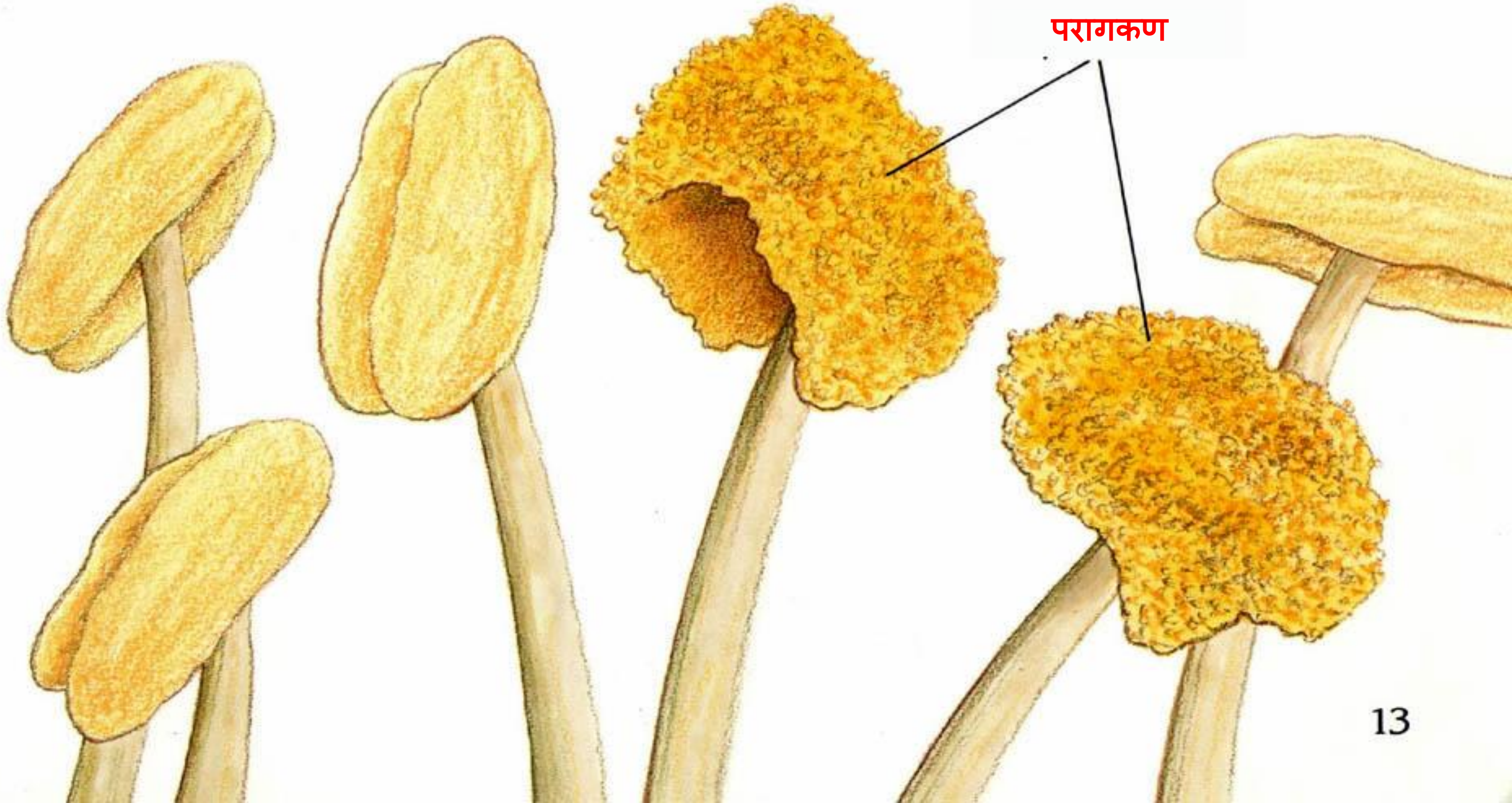






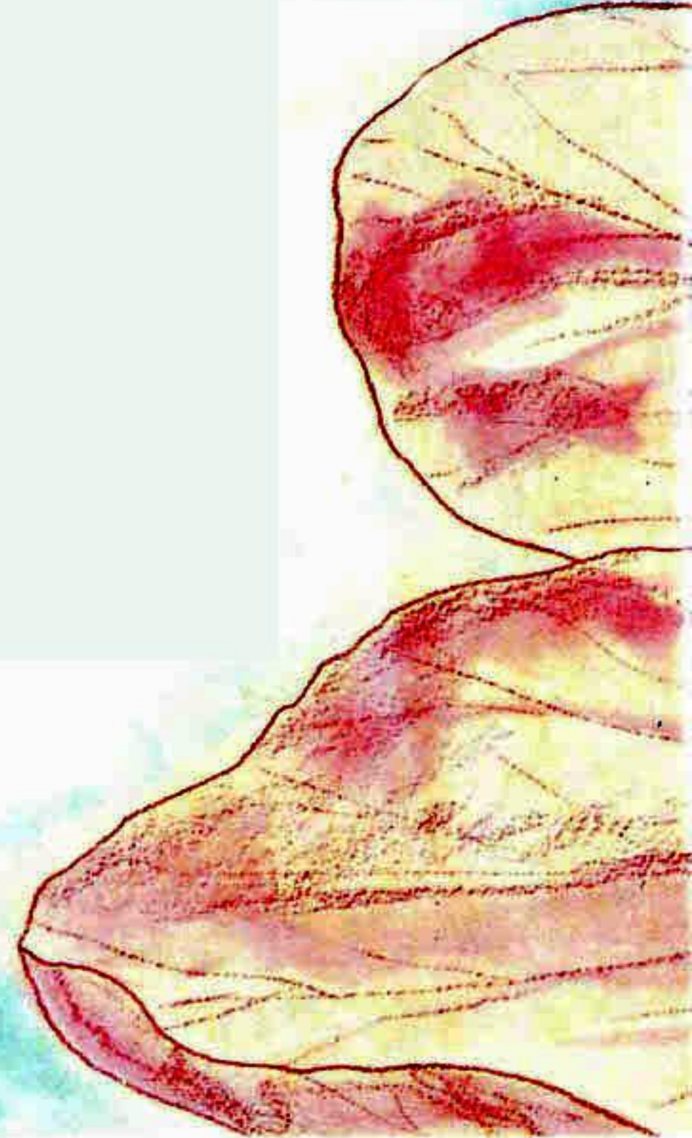
प्रत्येक फुलाच्या आत फळ बनवण्यासाठी एक नर आणि एक मादी भाग असतात. नर भागास *पुंकेसर* म्हणतात. प्रत्येक फुलात असे असंख्य पुंकेसर असतात. सफरचंदाच्या फुलाच्या आत बारकाईने पाहिले तर पुंकेसरांची वर्तुळाकार रचना पाहायला मिळते.

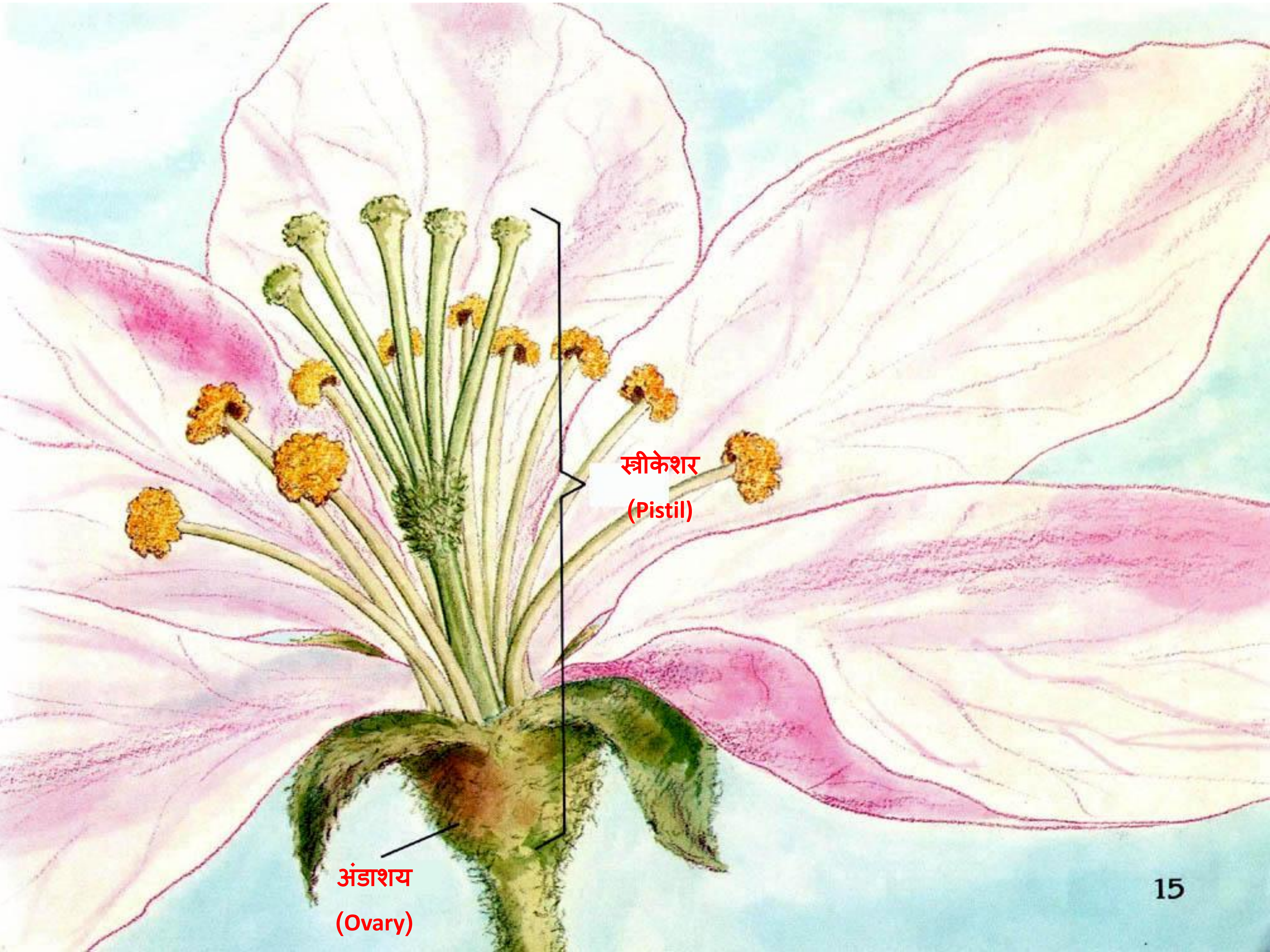
प्रत्येक पुंकेसराच्या टोकावर परागकण असतात. परागकण हे पिवळ्या रंगाचे कण असतात. प्रत्येक फुलात हजारो परागकण असतात. प्रत्येक परागकणात नर पेशी असतात.



फुलाच्या मादी भागाला *स्त्रीकेशर* म्हणतात. फुलाच्या मध्यभागी पाहिले तर आपल्याला काही स्त्रीकेशर दिसतात. स्त्रीकेशरात सूक्ष्म नळ्या असतात. त्याची वरची टोके चिकट असतात.

फुलाच्या खाली या सगळ्या नळ्या परस्परांना येऊन मिळतात. आपल्या नजरेला ही जागा दिसत नाही. नळ्या जिथे येऊन मिळतात, त्या जागेला *अंडाशय* म्हणतात. अंडाशय हा स्त्रीकेशराचा भाग असतो. त्यात मादी पेशी असतात. अंडाशय हा सरतेशेवटी सफरचंदाच्या फळाचा मध्यभाग बनतो.





स्त्रीकेशर
(Pistil)
अंडाशय
(Ovary)

फळ तेव्हाच बनू शकते, जेव्हा नर पेशी या मादी पेशींना भेटतात – जेव्हा फूल फलित होते. त्यासाठी परागकणांतील नर पेशींना अंडाशयातील मादी पेशींपर्यंत पोहोचावे लागते.



हे ऐकायला सोपे वाटते, पण ते तसे नसते. सफरचंदाचे फूल फलित होण्यासाठी दुसऱ्या सफरचंदाच्या झाडाच्या परागकणांची गरज असते. पण सफरचंदाचे झाड तर दुसरीकडे आपले परागकण घेऊन जाऊ शकत नाही. यासाठी त्यांना सहाय्यकाची आवश्यकता भासते.

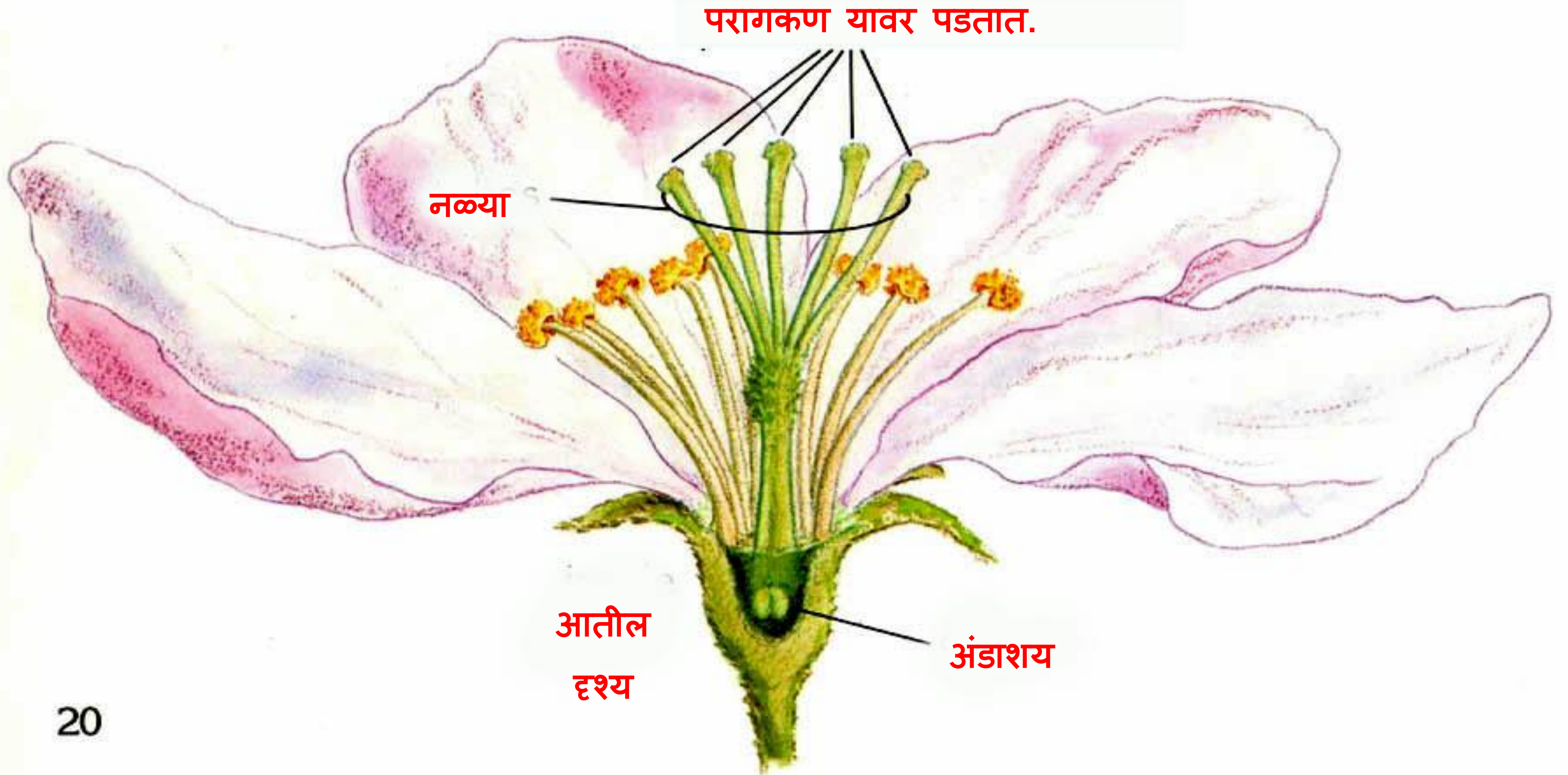


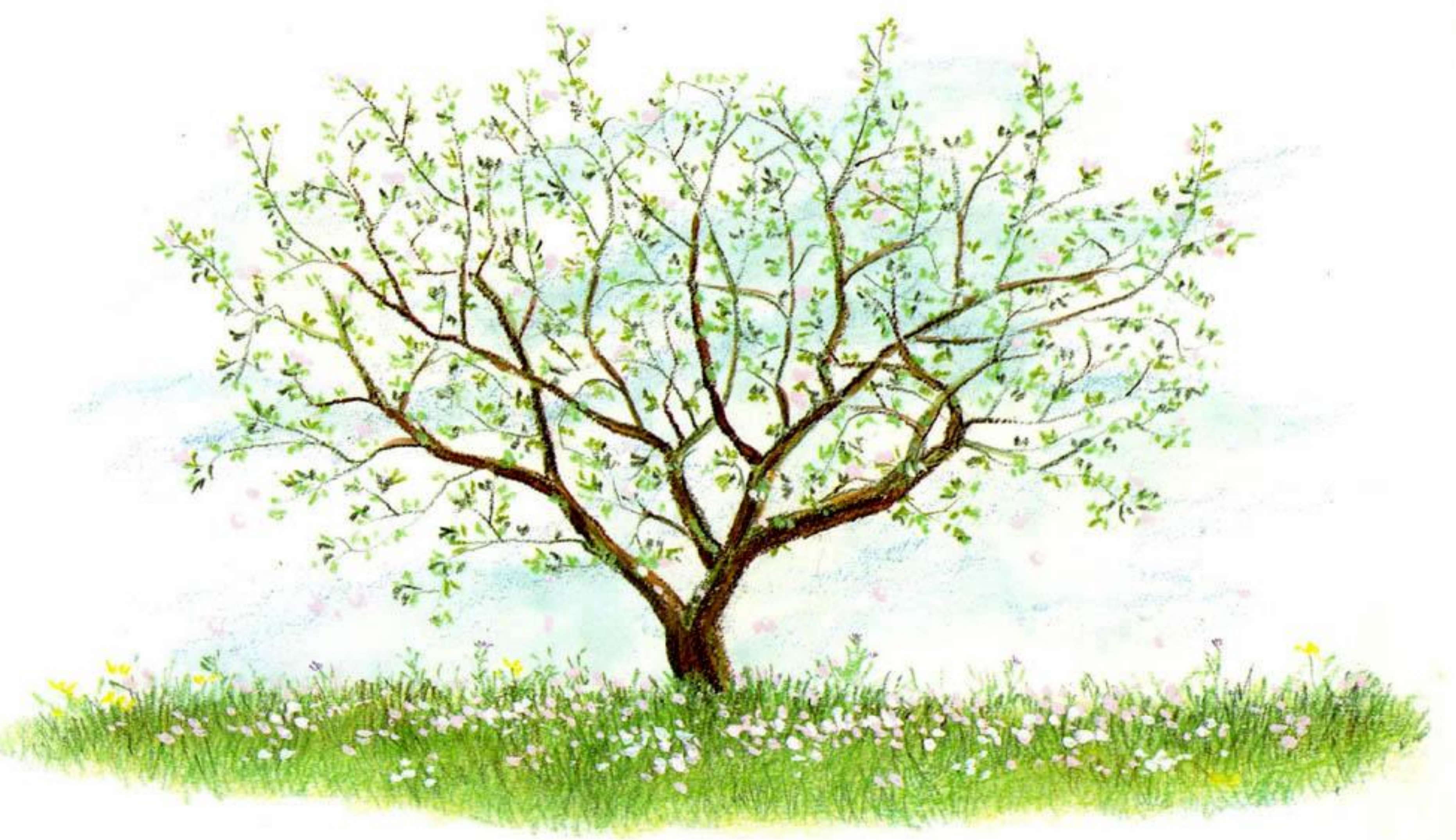
मधमाशा या सफरचंदाच्या झाडाच्या सर्वात मोठ्या सहाय्यक असतात. मधमाशा फुलांच्या रंगीत पाकळ्यांकडे आकर्षित होतात. त्यांना फुलांतील मधुर रस आणि त्याचा सुवास खूप आवडतो.



मधमाशा फुलातील रस गोळा करत एका झाडावरून दुसऱ्या झाडावर जातात. हा रस ते मध बनवण्यासाठी वापरतात. त्या रस गोळा करतात तेव्हा फुलातील परागकण त्यांच्या अंगाला चिकटतात. जेव्हा त्या दुसऱ्या सफरचंदाच्या झाडावर जातात तेव्हा त्यांतील काही परागकण त्या झाडाच्या फुलांवर पडतात.

हे परागकण स्त्रीकेशराच्या नळ्यांच्या चिकट टोकावर पडतात. परागकणातील नर पेशी या सूक्ष्म नळ्यांतून खाली अंडाशयात जातात. तिथे हे नर पेशी मादी पेशींना भेटतात आणि फूल फलित होते.





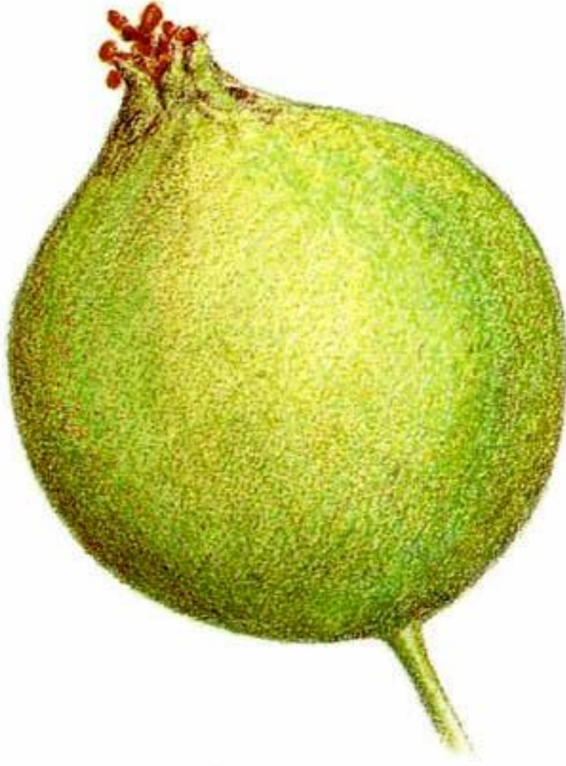
यानंतर पाकळ्या जमिनीवर पडतात. पाकळ्यांची पुढे काही आवश्यकताही नसते. त्यांनी त्यांचे काम चोख बजावलेले असते.

फूल फलित झाले की हळूहळू सफरचंदाचे फळ वाढू लागते. फूल देठाला जिथे जोडलेले असते, तिथेच फळ वाढू लागते.



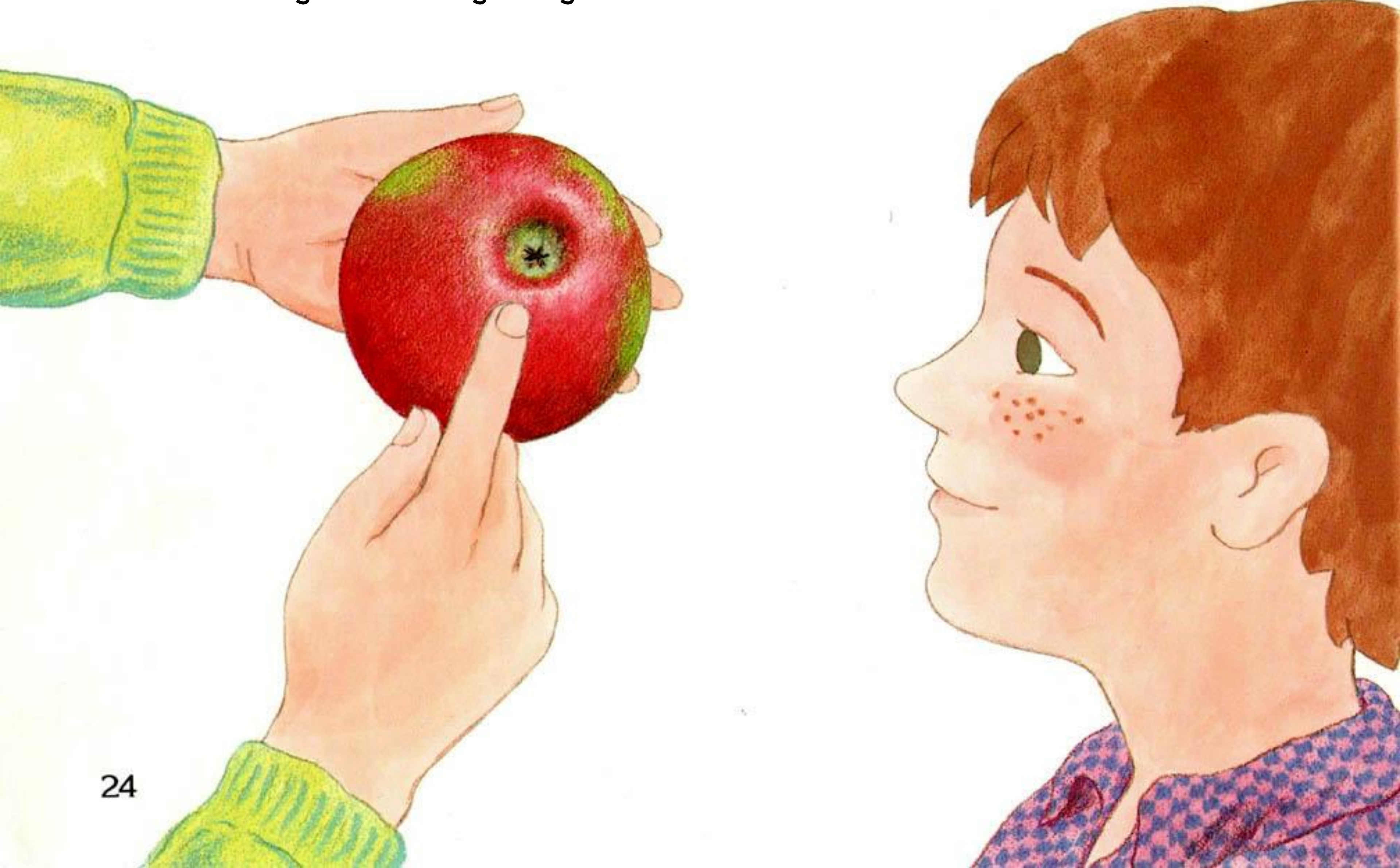


फलित अंडाशय वाढू लागते आणि सफरचंदाचा मध्यभाग बनवू लागते. या भागातच बियासुद्धा असतात. मध्यभागात बिया अगदी सुरक्षित असतात. अंडाशयात, सफरचंदाची वाढ पूर्ण होऊ लागते. सफरचंदाचा हा पांढरा भाग आपण खाण्यासाठी उपयोगात आणतो.



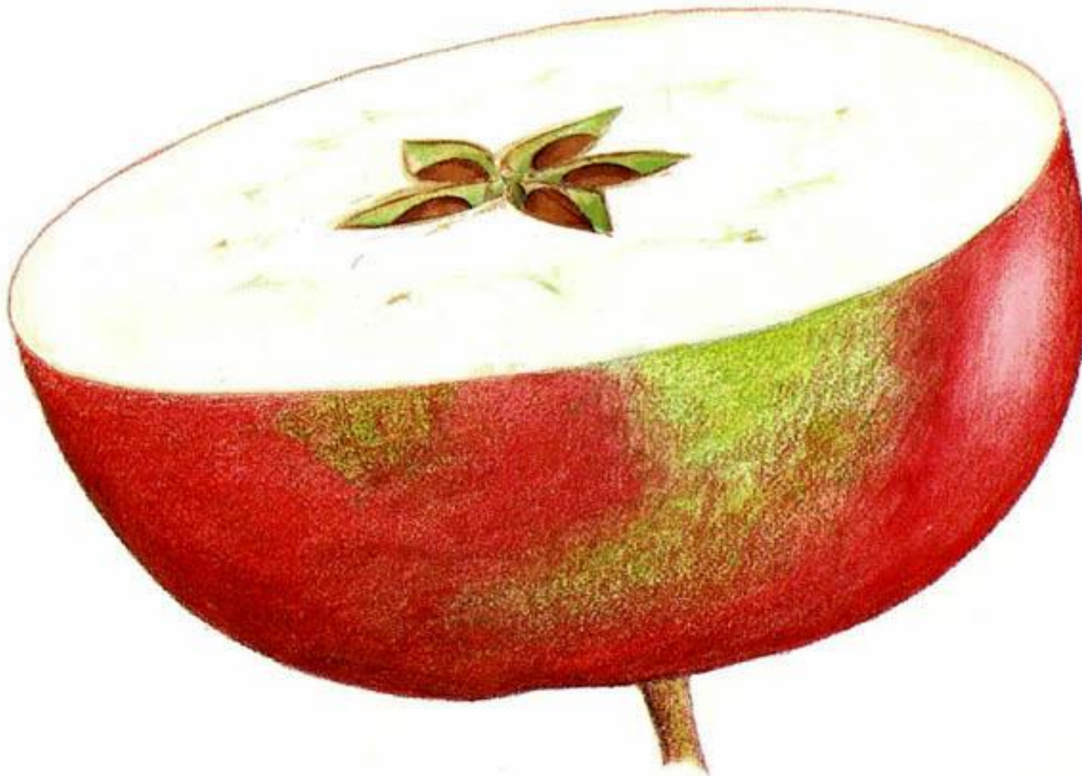


पिकलेल्या सफरचंदाच्या खालची बाजू बघा. आपल्याला फुलाच्या उरल्यासुरल्या सुकलेल्या पाकळ्या दिसतील.



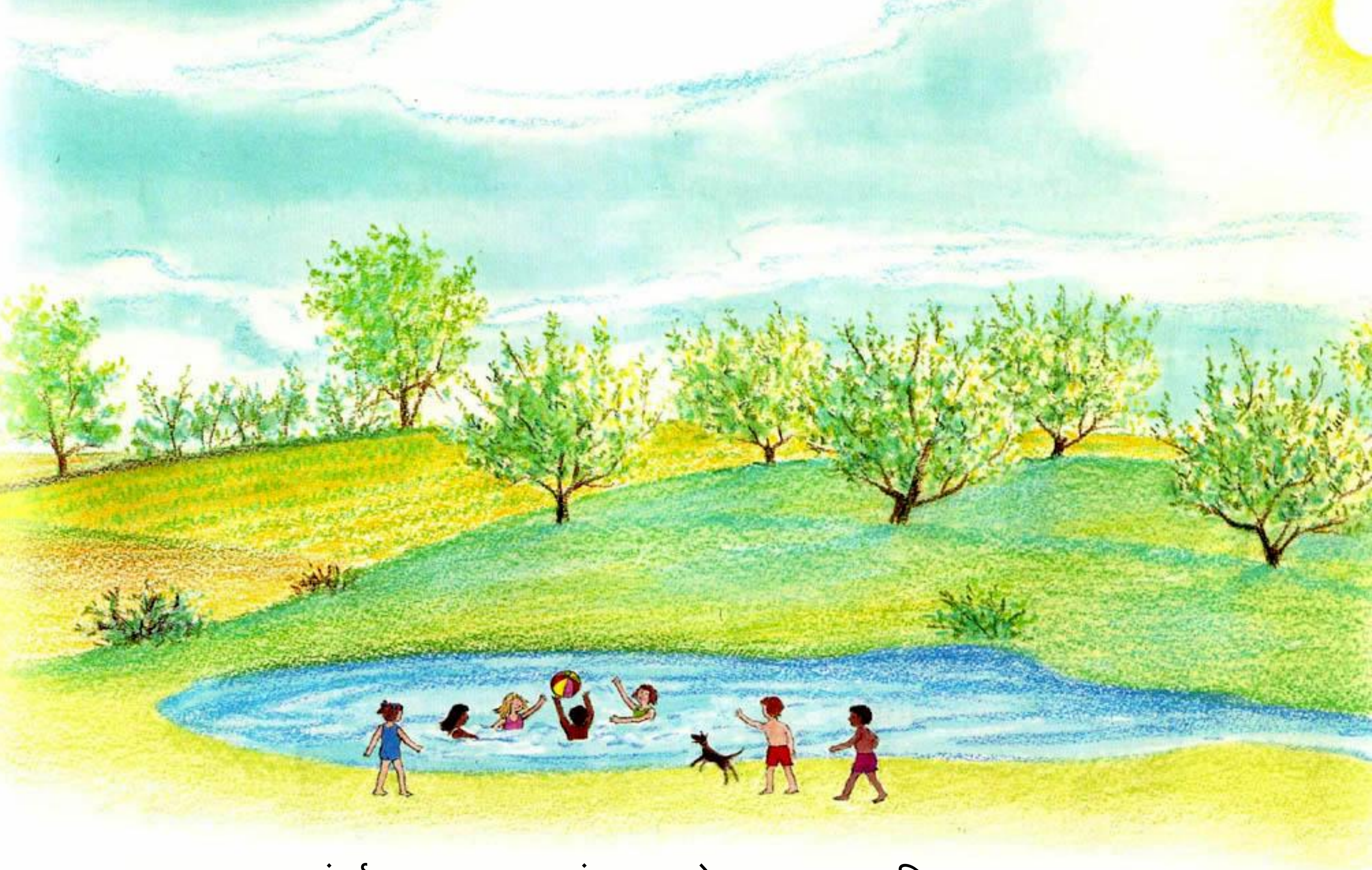
सफरचंद कापल्यावर, आपल्याला त्यातील बिया दिसतात. काळजीपूर्वक बघितल्यावर आपल्याला त्यात लहान लहान भाग दिसतात. एका सफरचंदामध्ये जास्तीत जास्त दहा बिया असतात.

या बिया म्हणजे फलित मादी पेशी असतात. सफरचंदाच्या या बियांमधून नवीन झाडे उगवतात.





सफरचंदाच्या झाडाला आपल्या फळांचे पोषण करावे लागते. सूर्यप्रकाश, पाणी आणि हवा यांच्या मदतीने, झाडाची पाने विशिष्ट प्रकारची शर्करा बनवतात. ही शर्कराच फळाचे अन्न असते. एका सफरचंदासाठी लागणारी शर्करा बनवण्यासाठी झाडाची पन्नास पाने काम करतात.



संपूर्ण उन्हाळ्यात, सफरचंद आकाराने वाढत राहातात, पिकत राहातात.

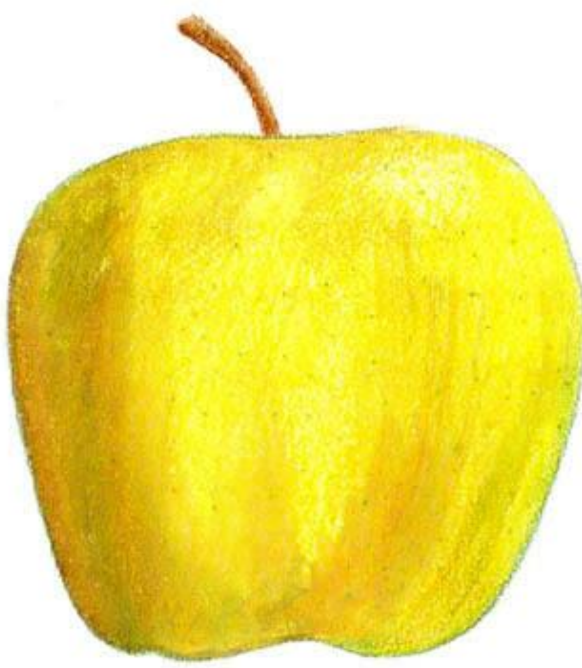
पानगळ सुरू झाल्यावर, सफरचंद जवळजवळ पूर्ण पिकतात. शेवटच्या काही आठवड्यांमध्ये, सफरचंद आपले अन्न स्वतःच बनवतात. आता ते स्वतःची शर्करा बनवतात. ही शर्करा सफरचंद गोड बनवते.



रेड डिलीशियस



मेकिन्तोश



गोल्डन डिलीशियस



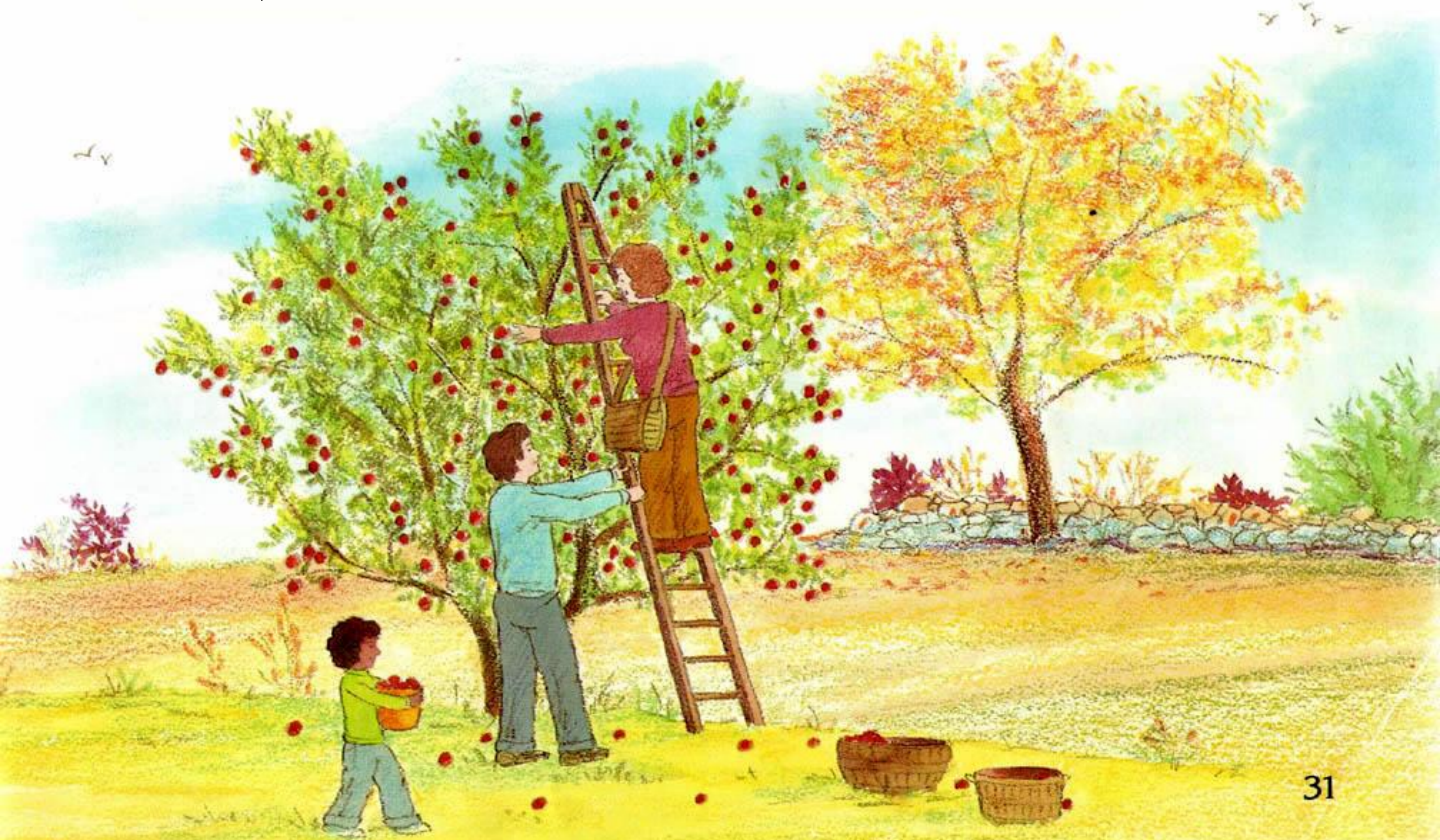
ग्रॅनी स्मिथ

सूर्यप्रकाश पानांना आणि सफरचंदांना आपले अन्न बनवण्यास मदत करतो. तो काही सफरचंदांच्या सालीचा रंगही बदलतो. वेगवेगळ्या प्रजातींच्या सफरचंदांचा रंग वेगवेगळा असतो. काही सफरचंद लाल असतात, तर काही पिवळे. काही प्रकारची सफरचंदे पिकल्यावरही हिरवीच राहातात.

एकदा का सफरचंद पिकली की ती झाडावरून तोडता येतात. कुणी त्यांना तोडले नाही तर ते जमिनीवर पडतात. काही सफरचंदे जनावरे खातात आणि त्यांच्याद्वारे सफरचंदाच्या बिया इतर ठिकाणी जाऊन पडतात. यांतील काही बियांमधून सफरचंदाची नवीन झाडे उगवतात.



काही सफरचंदे जमिनीवर पडून राहिल्यामुळे कुजतात. काही काळानंतर, ते मातीचाच भाग बनून जातात. मग ते झाडाचे पोषण करण्यास मदत करतात.



पानगळ थांबल्यावर, झाडाची पाने गळण्यास सुरूवात होते. नवीन कळ्या बनण्यास आधीच सुरुवात झालेली असते. त्यातून पुढल्या वर्षी सफरचंदे जन्माला येतात.

सफरचंदाच्या झाडाने आता आपले काम पूर्ण केलेले आहे. तुमच्यासाठी हा आनंदाचा क्षण आहे. कारण आता तुम्ही पोटभर सफरचंद खाऊ शकता.



ाल्ले आहे, म्हणजे तुम्ही त्याच्या फुलाचा

ात फुलातूनच होते. वसंत ऋतूत सफरचंद

ी उगवतात. सूर्यप्रकाश, पाणी, हवा आणि

त्येक फूल एका रसाळ फळात रुपांतरीत